

VN806

INFRARED REMOTE CONTROL

PASSIVE PREAMPLIFIER

MANUAL DEL USUARIO

Software versión 1.2

INDICE

Descripción del producto

VN se enorgullece en presentar en el mercado el primer preamplificador pasivo con control remoto infrarrojo, diseñado, desarrollado y fabricado en Argentina.

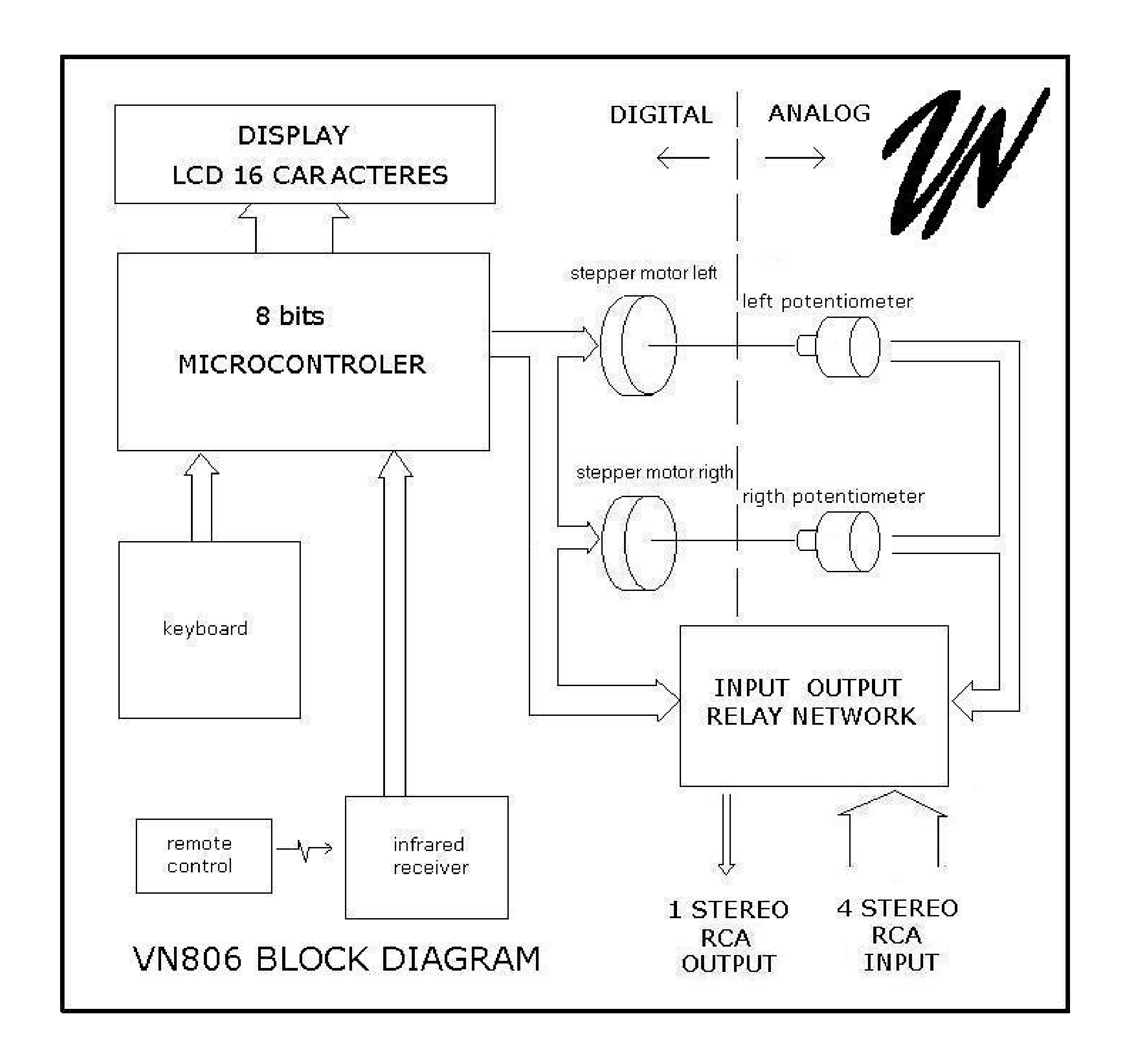


El VN806 es una etapa preamplificadora pasiva diseñada para trabajar en cadenas de audio de altísima calidad.

Como su anterior versión el nuevo VN806 no contiene componentes activos en el camino de la señal de audio. Su corazón esta formado por dos potenciómetros de alambre de calidad premium (ver especificaciones) movidos por dos motores por pasos de alta precisión, **consiguiendo así 480 pasos de nivel de volumen en modo lineal y 42 niveles de atenuación de 1dB en modo logarítmico**. Posee cuatro entradas que se encaminan a la salida por medio de una red de relays. El nivel de volumen y otras informaciones son exhibidas en un display de cristal líquido de 16 caracteres. Modo "function" para setear las distintas funciones. Cuatro velocidades programables de motor en modo lineal y cuatro en modo logarítmico. El gobierno de todas las funciones esta en manos del poderoso microcontrolador MC68HC908JL3 de Motorola. **Por último un control remoto infrarrojo permite manejar todas las funciones, volumen incluido, a distancia.**

A fin de completar la descripción agregamos el diagrama en bloques del nuevo VN806:

Diagrama en bloques



Estrictamente pasivo:

El VN806 posee dos potenciómetros vinculados a dos motores por pasos mediante sus ejes. Este vínculo mecánico es el único que existe entre la parte digital y analógica del preamplificador, conservándose el criterio de "pasivo" en todo su sentido. La electrónica activa del VN806 está destinada al control de los ejes de los potenciómetros.

El microcotrolador:

El cerebro del VN806 es el poderoso microcontrolador de Motorola MC68HC908JL3. Sus rutinas supervisan los motores, el

display, el teclado, el sistema de enlace infrarrojo y la red de relays de entrada y salida. Es capaz de realizar 2 millones de operaciones por segundo.

El software:

Las elaboradas rutinas del VN806 ocupan más de 3000 líneas de código dentro de la ROM del microcontrolador. La característica "FLASH" de la ROM, esto es reprogramable, permite actualizar el software a nuevas versiones.

El teclado:

En el frente del equipo se encuentra el teclado de cinco teclas desde el cual se comandan todas las funciones del preamplificador.

El control remoto infrarrojo:

La unidad de control remoto infrarroja repite las funciones del teclado del frente del equipo, pudiéndose usar cualquiera de los dos indistintamente. Su radio de acción es de aproximadamente 8 metros. Su bajísimo consumo asegura una larga duración de las pilas.

El display:

El display de cristal líquido de 16 caracteres presenta información del estado del preamplificador. En su estado normal exhibe el nivel de volumen en modo lineal o la atenuación en modo logarítmico. Si se esta cambiando de función indica el paso siguiente a ejecutar.

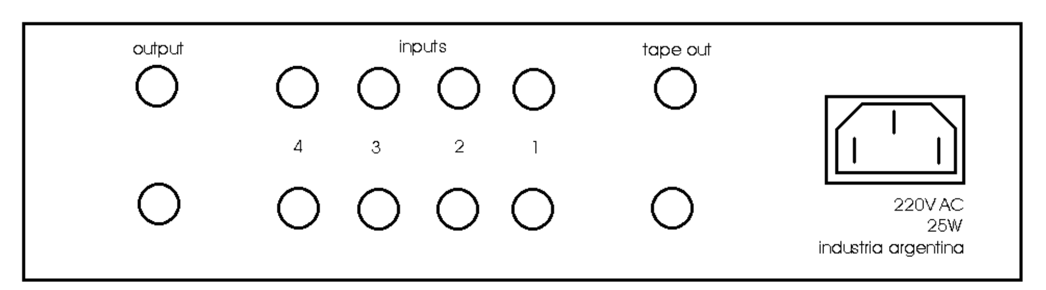
La red de relays de entrada y salida:

A modo de llave selectora, los relays encaminan la señal de las distintas entradas a la salida. La selección de la entrada deseada se realiza desde el teclado en el panel frontal o desde el control remoto infrarrojo.

Conexión a cadena de audio:

La conexión se realiza en las fichas RCA del panel posterior

panel posterior



Conecte las fuentes de señal a las distintas entradas (Ej CD input 1, Phono input 2, etc)

Conecte la salida del preamplificador a la entrada del amplificador.

Recomendaciones:

Los cables y las fichas RCA a utilizar deben ser de calidad premium.

Construya los cables lo más cortos posible.

No hay lazos de masa dentro del preamplificador. Evítelos en el cableado exterior.

En el buen cableado exterior recae la prestación de ruido.

No dude en consultarnos ante cualquier duda y recuerde visitar la sección "conexiones y cable" de soporte al cliente en nuestra página web:

www.vn-amps.com.ar

Funcionamiento

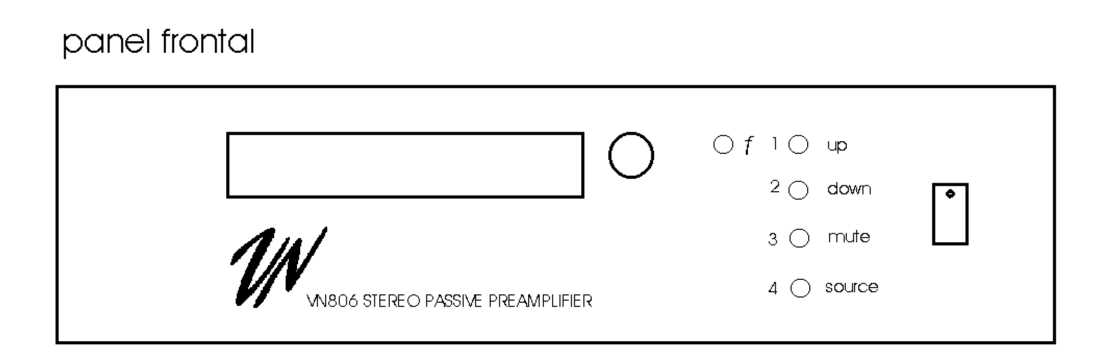
Para un correcto entendimiento del modo en que el VN806 funciona describiremos las tareas que realiza el microcontrolador:

Encendido:

Al encender el preamplificador el microcontrolador (a partir de ahora µC) realiza un conjunto de tareas de mantenimiento y sincronización que llevan aproximadamente 4 segundos.

Al finalizar la rutina de encendido, el µC, energiza el relay de la entrada y presenta el volumen en el modo, lineal o logarítmico, previamente seteado. **El preamplificador recuerda todos los estados de la última vez que se utilizó.**

Una vez que el µC presenta en el display el nivel de volumen están activos el teclado y el control remoto para mandar ordenes al preamplificador.



Subir y bajar el volumen:

Las teclas del teclado en el frente del preamplificador y las del control remoto realizan las mismas funciones, por lo tanto es indistinto presionar unas u otras.

Las teclas up y down suben y bajan el volumen.

Si la tecla se apreta una vez y se suelta el nivel se despaza un paso en modo lineal o un db en modo logarítmico.

Si la tecla se apreta y se mantiene apretada el nivel se desplaza con la velocidad previamente seteada.

Tecla mute

Al presionar la tecla mute el μC descontecta la entrada de la salida presentando en el display la palabra **"M U T I N G"**. En este estado el μC no responde a ninguna tecla salvo la tecla mute que regresa al preamplificador a su estado normal.

Tecla source

La tecla source funciona en combinación con las demás teclas. Al presionar la tecla source el display presenta "**ENTER SOURCE**". Dentro de los siguientes 5 segundos se debe presionar alguna de las cuatro teclas numeradas 1, 2, 3 y 4 (up, down, mute y source) la cual seleccionará la entrada deseada. Pasados los 5 segundos el μC regresa al preamplificador a su estado normal.

Tecla f (function)

La tecla f (function) realiza cambios en el estado del preamplificador. Al presionar la tecla f (function) el display presenta **"ENTER FUNCTION".** Dentro de los siguientes 5 segundos se debe presionar la tecla 1 (up) o la tecla 2 (down).

> **Tecla f + tecla 1 (up)** cambio de modo. El display presenta **"MODE CHANGING"** y luego el estado al que cambia **"LOG MODE"** si cambió a modo logarítmico o **"LINEAR MODE"** si cambió a modo lineal.
>
> **Tecla f + tecla 2 (down)** cambio de velocidad de motor. El display presenta **"SET MOTOR SPEED"** dentro de los siguientes 5 segundos de debe presionar una de las cuatro teclas numeradas 1 (up), 2 (down), 3 (mute) o 4 (source), la cual seteará la velocidad de aumento o disminución del volumen. La tecla 1 (up) representa la velocidad menor y la tecla 4 (source) representa la velocidad mayor. Hay cuatro velocidades seteables para modo lineal y cuatro para el logarítmico.

Lineal Vs. logarítmico.

El VN806 posee dos modos de funcionamiento: modo lineal y modo logarítmico. Por primera vez Ud. puede tener un potenciómetro lineal con 480 pasos o uno logarítmico de 42 pasos calibrados en db en el mismo equipo.

La tecla f (function) + 1 (up) realiza el cambio de modo.

Probando ambos modos podrá encontrar cuál es el de mayor satisfacción.

La precisión del VN806 es tal que puede usarse como instrumento de medición. Es un verdadero atenuador calibrado.

El VN806 viene programado de fábrica para una impedancia de entrada de amplificador de 50 kohms, si su amplificador tiene una impedancia de entrada distinta indíquelo al solicitar el equipo y en fabrica programaremos el µC para su amplificador. Del mismo modo si ya posee su VN806 y cambia de amplificador reprogramaremos el µC a la nueva condición de impedancia de entrada.

Batería de resguardo

El VN806 posee una batería de resguardo de los datos almacenados en el µC. A fin de mantener esta batería cargada, el VN806 debe estar siempre conectado a la red de alimentación(220V ac). Si el equipo es desconectado de la red de alimentación la batería conserva los datos por lo menos 30 días. Pasado este período de tiempo sin recibir carga los datos almacenados se pierden y al encender el equipo el µC realizará una rutina de **RESET** esto es:

1.-Pone al preamplificador en modo lineal.

2.-lleva el volumen a cero.

3.-setea velocidad "2" en modo lineal y logarítmico.

4.-continúa normalmente.

Reset forzado por el usuario

Siempre que nueva el equipo de un lugar a otro es conveniente realizar una rutina de RESET a fin de sincronizar pequeñas diferencias que pueda producirse. Tenga en cuenta que el VN806 tiene una parte mecánica de alta precisión.

Para realizar una rutina de RESET forzada por el usuario proceda del siguiente modo.

1.-apague el equipo.

2.-mantenga apretada una tecla del panel frontal mientras enciende el equipo.

3.-Suelte la tecla cuando el display presente **“RESETING”**

Cuidado y mantenimiento

El VN806 es un equipo que posee una parte mecánica de alta precisión. Evite golpes y maltratos.

Los motores por pasos toman una gran cantidad de corriente cuando conmutan de un paso a otro. Por lo tanto asegure una buena tensión de alimentación. Un buen sistema HI-End debe iniciar en una correcta tensión de alimentación. Para mayor información vea la sección soporte al cliente en nuestra página Web

www.vn-amps.com.ar

Si necesita acercar el control remoto para que éste funcione es tiempo de reemplazar las pilas que lo alimentan. Utilice dos pilas AAA alcalinas de buena calidad. Para su reemplazo retire el tornillo del control remoto, retire la tapa y reemplace las pilas respetando su polaridad.

No utilice desengrasantes para la limpieza del frente. Una franela suave será suficiente.

Especificaciones

Potenciómetros **Marca:** Bourns.

Tipo: Precision Instrumentation Potentiometer

Material: Alambre.

Linealidad: 0.25%

Resolución: 0.016%

Ruido: 100 ohms ENR

Norma: MIL-STD-202

Vida Util: 1.000.000 de revoluciones

Motores **Tipo:** bipolar stepper motor

Total pasos: 480 pasos lineales de volumen

42 pasos logarítmicos de a 1dB

Relays **Marca:** Iskra

Tipo: Low power signal relay

Material del contacto: AgPd30+AuAg8

Normas: IEC 61810-1, IEC60068-2

Vida util: 20.000.000 operaciones

Cables

Tipo: OFC (oxigen free cooper) de 30 hilos.

Entradas **Cantidad:** Cuatro

Sensibildad: Linea

Selección: desde el teclado o desde control remoto infrarojo

Salidas **Cantidad:** Una

Sensibilidad: Linea

Display **Tipo:** LCD 16 caracteres con backlight

Información: nivel de volumen, entrada, reseting, etc.

Control remoto **Tipo:** Infrarojo

Funciones: cinco botones, volume up-down, muting, source y function.

cuatro velocidades en modo lineal y cuatro en modo logarítmico.

Opciones

Entradas balanceadas: puede agregarse una entrada diferencial con dos opciones:

1) pasiva a transformador (Lundahl LL1527A)

2) activa con amplificador diferencial.

Etapa de ganancia: etapa activa de +6db de ganancia en dos etapas: primera etapa JFET con ganancia de tensión y segunda etapa MOSFET pura clase A.

Etapa de adaptación: etapa activa de 0db de ganancia. Monoetapa MOSFET pura clase A.

Procesor loop: entrada y salida antes de potenciómetro